

**PERHITUNGAN KEBUTUHAN PENAMPANG DRAINASE
JALAN SIMPANG TIGA TANJUNG DURUN TEPIAN TEBOR
KEC. KOTA BANGUN KABUPATEN KUTAI
KARTANEGARA**

**Naskah Publikasi
Untuk memenuhi sebagai persyaratan memperoleh
gelar Strata Satu (S1)**



**Diajukan oleh :
Rusdiansyah
09.11.1001.7311.025**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SAMARINDA
SAMARINDA
2013**

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI
PERHITUNGAN KEBUTUHAN PENAMPANG DRAINASE
JALAN SIMPANG TIGA TANJUNG DURUN TEPIAN TEBOR
KEC. KOTA BANGUN KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA

Disusun dan dipersiapkan oleh :

RUSDIANSYAH
NPM. 09.11.1001.7311.025

Telah Disetujui Oleh
Dosen Pembimbing :

Pada Tanggal :

Ir. H. Benny Mochtar E.A., MT Pembimbing I

Hence Michael Wuaten, ST., M.Eng Pembimbing II

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Strata Satu (S1)

Pada tanggal :

Ketua Jurusan

Hence Michael Wuaten, ST., M.Eng

NIDN. 11.250581.01

ABSTRACT

Akhmad Juliansyah, 2013, Analysis of Labor Productivity At Work Piling (Road Construction Project Case Study approach Pile Slab Bridge Build Ing Martadipura City District), Thesis, Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, University August 17, 1954 Samarinda.

Kontruksi services, labor productivity is one of the factors determining the success of a development project. In measuring the level of labor productivity there are a variety of ways, one of which is to examine the level of LUR (Labour Utilitation Rate) of each worker, which examined the extent to which the effectiveness of workers in the work. The level of labor productivity is influenced by many factors, including the condition of the field and aids, worker skills, the factors of age or the age of workers, wages suitability, experience in work, coordination and planning.

The purpose of this study was to determine the level of labor productivity and determine the effect of field conditions and aids, worker skills, the factors of age or the age of workers, wages suitability, experience in work, coordination and planning, the level of labor productivity. The research was conducted in the approach bridge construction project Slab Bridge Pile Martadipura Ing Sub City Build The study was conducted by observing the level of labor productivity of 30 and accompanied by questionnaires. Observation level of productivity (LUR) conducted over 3 days for each worker. From the results of data collection, data questionnaires done productivity and data processing with the help of the computer program SPSS (Statistical Package for Social Science) version 19.

From the data analysis that has been done can be seen that the level of productivity (LUR) the average worker on the roof of the structure of employment in Construction project approach Pile Slab Bridge City District Build Ing Martadipura of 66.8%, meaning quite productive because more than 50%. Predetermined variables turned out to signify $0.092 > 0.005$ (sig required) then simulatan no effect on the level of productivity. In partial yang significant influence is the experience of working with sig = $0.001 < 0.005$ and worker skills sig = $0.002 < 0.005$. Work experience has a dominant influence with a beta value of 0.579.

Keywords: LUR, Variables, Simultaneous, Partial, Dominance

ABSTRAK

Akhmad Juliansyah, 2013, **Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pemancangan (Studi Kasus Proyek Pembangunan Jalan Pendekat Pile Slab Jembatan Ing Martadipura Kecamatan Kota Bangun)**, Skripsi, Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1954 Samarinda.

Jasa kontruksi, produktivitas tenaga kerja adalah salah satu faktor penentu keberhasilan sebuah proyek pembangunan. Dalam mengukur tingkat produktivitas tenaga kerja ada berbagai macam cara, salah satunya yaitu dengan meneliti besarnya tingkat LUR (*Labour Utilitation Rate*) masing-masing pekerja, yaitu meneliti sampai seberapa tingkat efektivitas pekerja dalam bekerja. Besarnya tingkat produktivitas tenaga kerja dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya adalah kondisi lapangan dan sarana bantu, keahlian pekerja, faktor umur atau usia pekerja, kesesuaian upah, pengalaman dalam bekerja, koordinasi dan perencanaan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat produktivitas tenaga kerja dan mengetahui pengaruh kondisi lapangan dan sarana bantu, keahlian pekerja, faktor umur atau usia pekerja, kesesuaian upah, pengalaman dalam bekerja, koordinasi dan perencanaan, terhadap tingkat produktivitas tenaga kerja. Penelitian ini dilakukan di proyek Pembangunan Jalan Pendekat Pile Slab Jembatan Ing Martadipura Kecamatan Kota Bangun Penelitian dilakukan dengan cara mengamati tingkat produktivitas 30 tenaga kerja dan disertai pengisian kuesioner. Pengamatan tingkat produktivitas (LUR) dilakukan selama 3 hari pada masing-masing pekerja. Dari hasil pengumpulan data, baik data produktivitas dan kuesioner dilakukan proses pengolahan data dengan bantuan komputer program SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 19.

Dari analisis data yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa tingkat produktivitas (LUR) pekerja rata-rata pada pekerjaan struktur atap di proyek Pembangunan Jalan Pendekat Pile Slab Jembatan Ing Martadipura Kecamatan Kota Bangun sebesar 66,8 % , berarti cukup produktif karena lebih dari 50 %. Variabel yang telah ditentukan ternyata signifikasinya $0,092 > 0,005$ (sig yang disyaratkan) maka secara simulatan tidak berpengaruh terhadap besarnya tingkat produktivitas. Secara parsial variabel yang mempunyai pengaruh signifikan adalah pengalaman kerja dengan $\text{sig} = 0,001 < 0,005$ dan keahlian pekerja $\text{sig} = 0,002 < 0,005$. Pengalaman kerja mempunyai pengaruh yang dominan dengan nilai beta 0,579.

Kata kunci : LUR, Variabel, Simultan, Parsial, Dominan

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banjir merupakan fenomena alam dimana terjadi kelebihan air yang tidak tertampung oleh jaringan drainase di suatu daerah sehingga menimbulkan genangan yang merugikan. Kerugian yang diakibatkan banjir seringkali sulit diatasi baik oleh masyarakat maupun instansi terkait. Banjir disebabkan oleh berbagai macam faktor yaitu kondisi daerah tangkapan hujan, durasi dan intensitas hujan, *land cover*, kondisi topografi, dan kapasitas jaringan drainase.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diuraikan beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menghitung kapasitas debit limpasan pada ruas jalan Simpang Tiga Tanjung Durun Tepian Tebor ?
2. Bagaimana menghitung dimensi drainase jalan Simpang Tiga Tanjung Durun Tepian Tebor ?

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Adapun maksud dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perhitungan drainase yang ideal berdasarkan debit limpasan yang terjadi pada ruas jalan Simpang Tiga Tanjung Durun Tepian Tebor Kecamatan Kota Bangun.

1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui debit banjir yang terjadi.
2. Mengetahui perhitungan dimensi drainase.

1.4 Ruang Lingkup Pembahasan

Untuk membatasi luasnya ruang lingkup pembahasan dalam suatu penelitian, maka dalam penelitian ini lebih difokuskan kepada hal-hal sebagai berikut :

1. Digunakan dua bentuk penampang sebagai bahan perbandingan yaitu penampang persegi dan trapesium dan segitiga.
2. Digunakan dua jenis konstruksi sebagai perbandingan yaitu pasangan batu gunung dan beton bertulang.

BAB II DASAR TEORI

2.1 Drainase

2.1.1 Definisi Drainase

Drainase adalah prasarana yang berfungsi mengalirkan air permukaan ke badan air atau bangunan resapan buatan.

2.1.2 Jenis-Jenis Drainase

Berdasarkan definisi tersebut, drainase dibedakan menjadi:

1. Drainase hujan daerah pemukiman yaitu drainase yang berfungsi untuk mengendalikan kelebihan air hujan atau air permukaan dari daerah pemukiman atau perkotaan.
2. Drainase jalan adalah drainase yang berfungsi untuk mengeringkan permukaan jalan dan mengatur kedudukan muka air tanah sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu kestabilan konstruksi badan jalan atau melemahkan daya dukung tanah dasar dan konstruksi perkerasan jalan.
3. Drainase lahan adalah drainase yang berfungsi mengatur tinggi genangan atau tinggi muka air tanah sedemikian rupa untuk menjamin pertumbuhan tanaman secara optimal.

2.1.3 Sistem Drainase

Sistem drainase adalah sekumpulan dari beberapa sarana dan prasarana drainase yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan.

2.1.4 Tujuan Drainase

Adapun tujuan dari drainase dibangun adalah :

1. Mengendalikan kelebihan air permukaan di permukaan jalan atau dalam wilayah perkotaan.
2. Melestarikan atau konservasi sumber daya air dan lingkungan pemukiman yang sehat.
3. Menambah cadangan air tanah.

2.1.5 Konsep Drainase

Pada masa yang lalu drainase perkotaan dirancang untuk membuang kelebihan air secepatnya dari daerah pemukiman atau permukaan jalan, tetapi sebagai konsekuensinya menimbulkan biaya konstruksi sangat mahal dan penggunaan lahan cukup besar.

2.2.1 Definisi Culvert

Culvert atau gorong-gorong adalah sistem drainase yang berfungsi untuk mengalirkan air dari sisi jalan ke sisi lainnya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Kondisi Lokasi Penelitian

3.1.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian terletak di Ruas Jalan Simpang Tiga Tanjung Durun Tepian Tebor Kecamatan Kota Bangun, Kabupaten Kutai Kartanegara.

3.1.2 Kondisi Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini lokasi jalan yang dijadikan sebagai objek penelitian mempunyai panjang 6,1 km dengan kondisi topografi merupakan daerah pertanian dan pemukiman.

BAB 4

ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Curah Hujan

1. Dari data sekunder curah hujan untuk 10 tahun terakhir atau dari tahun 2001 sampai tahun 2010 untuk rata-rata curah hujan yang bersumber dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Stasiun Meteorologi Temindung Samarinda, adalah sebagai berikut :

2.

3. Tabel 4.1 Data Curah Hujan

Tahun	Jumlah (mm/Thn)	Rerata (mm)	Segmen	Koef. Limpasan C	I (mm)	f Konversi Satuan	Luas Total A (km ²)	Q (m ³ /det)
2001	2125.3	177.108	2001.53	0.719	1927.385	0.278	0.002	0.809
2002	1846.9	153.908	2002.53	0.719	1833.673	0.278	0.002	0.770
2003	2551.3	212.608	2003.53	0.719	1919.370	0.278	0.002	0.806
2004	2806.5	233.875	2004.53	0.719	2041.444	0.278	0.002	0.857
2005	2783.4	231.950	2005.53	0.719	2182.283	0.278	0.002	0.916
2006	2260.6	188.383	2006.53	0.719	2212.545	0.278	0.002	0.929
2007	2698.1	224.842	2007.53	0.719	3176.414	0.278	0.002	1.333
2008	3018.5	251.542	2008.53	0.719	2892.982	0.278	0.002	1.214
2009	2367.8	197.317	2009.53	0.719	1801.197	0.278	0.002	0.756
2010	2697.2	224.767	2009.53	0.719	1725.896	0.278	0.002	0.724
			11	0.719	1745.373	0.278	0.002	0.733
			12	0.719	739.708	0.278	0.002	0.311
			13	0.719	1328.387	0.278	0.002	0.558

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

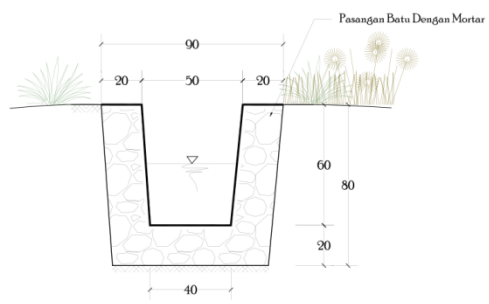
5.1 Kesimpulan

Dari hasil perhitungan didapat sebagai berikut :

1. Debit limpasan pada ruas jalan Simpang Tiga Tanjung Durun Tepian Tebor seperti ditampilkan pada tabel di bawah ini :

Tabel 5.1 Hasil Perhitungan Debit Banjir Rancangan Periode Ulang 10 Tahun

14	0.719	1378.175	0.278	0.4502	0.00799	1726.158	0.278	0.002	0.725
15	0.719	1747.945	0.278	0.4602	0.007349	1610.433	0.278	0.002	0.676
16	0.719	1811.714	0.278	0.4702	0.007619	1024.139	0.278	0.002	0.430
17	0.719	2337.975	0.278	0.4802	0.00819	1076.009	0.278	0.002	0.452
18	0.719	2440.708	0.278	0.4902	0.00759	800.334	0.278	0.002	0.336
19	0.719	2077.409	0.278	0.5002	0.008729	394.870	0.278	0.002	0.166
20	0.719	894.673	0.278	0.5102	0.00769	516.265	0.278	0.002	0.217
21	0.719	2270.927	0.278	0.5202	0.00539	267.801	0.278	0.002	0.112
22	0.719	1860.638	0.278	0.5302	0.007819	650.620	0.278	0.002	0.273
23	0.719	1245.420	0.278	0.5402	0.005239	1903.868	0.278	0.002	0.799
24	0.719	1338.031	0.278	0.5502	0.005629	2236.527	0.278	0.002	0.939
25	0.719	1159.889	0.278	0.5602	0.004879	1100.591	0.278	0.002	0.462
26	0.719	1878.755	0.278	0.5702	0.007899	1171.215	0.278	0.002	0.492
27	0.719	1784.874	0.278	0.5802	0.007499	1206.487	0.278	0.002	0.506
28	0.719	1343.386	0.278	0.5902	0.005649	1562.896	0.278	0.002	0.656
29	0.719	821.477	0.278	0.6002	0.004459	635.653	0.278	0.002	0.267
30	0.719	1065.289	0.278	0.6102	0.004779	477.264	0.278	0.002	0.200
31	0.719	1571.673	0.278	0.002	0.443	Penentuan Dimensi			
32	0.719	1557.106	0.278	0.002	0.454	Penampang			
33	0.719	1414.169	0.278	0.002	0.594	Dari hasil perhitungan di atas kemudian ditentukan penampang rencana dari hasil rata-rata masing penampang dan penampang rencana direncanakan dengan dimensi seperti terlihat pada gambar di bawah ini			
34	0.719	1098.531	0.278	0.002	0.441				
35	0.719	1637.690	0.278	0.002	0.687				
36	0.719	1548.513	0.278	0.002	0.696				
37	0.719	704.886	0.278	0.002	0.296				
38	0.719	1195.206	0.278	0.002	0.502				
39	0.719	708.883	0.278	0.002	0.298				
40	0.719	1218.496	0.278	0.002	0.512				
41	0.719	415.586	0.278	0.002	0.174				
42	0.719	1216.728	0.278	0.002	0.511				
43	0.719	1269.010	0.278	0.002	0.533				
44	0.719	1298.004	0.278	0.002	0.545				



Gambar 4.1 Penampang Rencana